

**HUBUNGAN ANTARA RISIKO POSTUR KERJA DENGAN RISIKO
KELUHAN MUSKULOSKELETAL PADA PEKERJA BAGIAN
PEMOTONGAN BESI DI SENTRA INDUSTRI PANDE BESI
PADAS KLATEN**



Skripsi ini Disusun Guna Memenuhi Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Ijazah S1 Kesehatan Masyarakat

Disusun Oleh:

JOKO SUWANTO
J 410 130 018

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2016**

ABSTRAK

JOKO SUWANTO J410130018

HUBUNGAN ANTARA RISIKO POSTUR KERJA DENGAN RISIKO KELUHAN MUSKULOSKELETAL PADA PEKERJA BAGIAN PEMOTONGAN BESI DI SENTRA INDUSTRI PANDE BESI PADAS KLATEN

xiv+69+13

Keluhan *Musculoskeletal* merupakan salah satu penyakit akibat kerja yang timbul di tempat kerja. Keluhan *Musculoskeletal* terjadi salah satunya dikarenakan postur kerja yang tidak baik. Postur kerja merupakan posisi segmen tubuh pada saat melakukan pekerjaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara risiko postur kerja dengan risiko keluhan *Musculoskeletal* pada pekerja bagian pemotongan besi di Sentra Industri Pande Besi Padas Klaten. Metode penelitian ini menggunakan rancangan observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Subjek penelitian sebanyak 35 pekerja dengan menggunakan total sampling. Penilaian postur menggunakan REBA dan penilaian *Musculoskeletal* menggunakan NBM. Uji statistik menggunakan *Spearman Rank (Rho)* dengan tingkat signifikan ($\alpha \leq 0,05$). Hasil uji statistik antara risiko postur kerja dengan risiko keluhan *Musculoskeletal* didapatkan nilai signifikan ($p=0,001$) dengan tingkat keeratan hubungan sedang ($r=0,551$). Simpulan dari penelitian ini ada hubungan yang signifikan antara risiko postur kerja dengan risiko keluhan *Musculoskeletal*. Dapat direkomendasikan agar pekerja melakukan perbaikan posisi pada saat bekerja, melakukan *stretching* dan pihak pengusaha melakukan perbaikan tempat kerja dan melakukan rekayasa teknik terhadap alat kerja.

Kata kunci : Postur kerja, Muskuloskeletal, pemotongan besi

Kepustakaan : 37, 1995-2015

Pembimbing I


Tarwaka, PGDip.Sc., M.Erg
NIK: 19640929 198803 1 019

Surakarta, Mei 2016

Pembimbing II


Kusuma Estu Werdani, SKM, M.Kes.
NIK: 100.1572

Mengetahui,
Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat



Dwi Astuti, SKM., M.Kes
NIK: 756

JOKO SUWANTO J410130018

Relationship Between The Working Posture Risk With Risk Of Complaints Musculoskeletal Iron Workers In The Center Of Cutting The Manufacture Of Iron Pande Padas Klaten.

ABSTRACT

Musculoskeletal complaints is one of the occupational diseases that arise in the workplace. Musculoskeletal complaints occur one of them due to work postures that are not good. Posture is the position of the body segments working at the time of doing the job. This study aims to determine the relationship between the risk of working with risk posture Musculoskeletal complaints on the part of workers in the metal cutting industry Sentra Pande Besi Padas Klaten. This research method using observational design with cross sectional approach. Subject of the study a total of 35 workers by using total sampling. REBA posture assessment and assessment using Musculoskeletal using NBM. Statistical test using the Spearman Rank (Rho) with a significant level ($\alpha = 0,05$). Statistical test results between the risk posture of the work with risk Musculoskeletal complaints obtained significant values ($p = 0.001$) with a moderate level of closeness relationship ($r = 0.551$). The conclusions of this study there was a significant association between the risk of working with risk posture Musculoskeletal complaints. It can be recommended that workers doing repairs position at work, doing stretching and employers do repair work and carry out engineering work on the tool.

Key word : work posture, musculoskeletal, iron worker

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul:

**HUBUNGAN ANTARA RISIKO POSTUR KERJA DENGAN RISIKO
KELUHAN MUSKULOSKELETAL PADA PEKERJA BAGIAN
PEMOTONGAN BESI DI SENTRA INDUSTRI PANDE BESI PADAS
KLATEN**

Disusun Oleh : Joko Suwanto
NIM : J410130018

Telah kami setuju untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Program
Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah
Surakarta



Surakarta 15 Mei 2016

Pembimbing I

Tarwaka, PGDip.Sc., M.Erg
NIK: 19640929 198803 1 019

Pembimbing II

Kusuma Estu Werdani, SKM., M.Kes
NIK: 100. 1572

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul:

**HUBUNGAN ANTARA RISIKO POSTUR KERJA DENGAN RISIKO
KELUHAN MUSKULOSKELETAL PADA PEKERJA BAGIAN
PEMOTONGAN BESI DI SENTRA INDUSTRI PANDE BESI PADAS
KLATEN**

Disusun Oleh
NIM

: Joko Suwanto
: J410130018

Telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta pada tanggal 21 Mei 2016 dan telah diperbaiki sesuai dengan masukan Tim Penguji.

Surakarta, 14 Juni 2016

Ketua Penguji : Tarwaka, PGDip.Sc., M.Erg
Anggota Penguji I : Sri Darnoto, SKM., MPH.
Anggota Penguji II : Anisa Catur W., SKM., M.Epid

(.....)

(.....)

(.....)

Mengesahkan,
Dekan
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta



(Dr. Suwaji, M.Kes)

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan didalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum/tidak diterbitkan sumbernya dijelaskan di dalam tulisan dan daftar pustaka.

Surakarta, Mei 2016



Joko Suwanto

BIODATA

Nama : Joko Suwanto

Tempat/Tanggal Lahir : Jagong, 5 Maret 1993

Jenis Kelamin : Laki-laki

Agama : Islam

Email : Jhochoajha@yahoo.co.id

Alamat : Desa Paya Tungal Kecamatan Jagong Jeget
Kabupaten Aceh Tengah.

Riwayat Pendidikan : 1. Lulus SDN Jagong tahun 2005
2. Lulus SMPN 16 Takengon tahun 2008
3. Lulus SMAN 8 Unggul Takengon tahun 2011
4. Menempuh pendidikan di Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta sejak tahun 2011

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur kehadiran Allah SWT, Rabb yang telah melimpahkan segala karunia-Nya. Kepada-Nya kita berserah diri dan memohon ampunan atas kekhilafan yang telah kita lakukan. Shalawat serta salam semoga tercurahkan kepada Rasulullah Nabi Muhammad SAW, semoga kelak kita dikumpulkan dalam barisan beliau, yaitu orang-orang yang mendapatkan syafaat.

Rasa syukur dan terimakasih penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas segala rahmat dan karunia-Nya skripsi yang berjudul “Hubungan Antara Risiko Postur Kerja dengan Risiko Keluhan Muskuloskeletal pada Pekerja Bagian Pemotongan Besi Di Sentra Industri Pande Besi Padas Klaten ” akhirnya dapat diselesaikan.

Selama penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa banyak sekali masukan dan saran serta bimbingan dari berbagai pihak yang bersifat membangun dan membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini. Penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada:

1. Suwaji, M.Kes., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Dwi Astuti, SKM., M.Kes., selaku Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Tarwaka, PGDip.Sc.,M.Erg., selaku Pembimbing I dan Estu Kusuma Werdani SKM.,M.Kes selaku Pembimbing II dalam penelitian ini yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, dan masukan selama penyusunan skripsi ini hingga selesai.

4. Bapak/Ibu dosen Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta, yang telah memberikan pembelajaran mulai dari semester awal hingga akhir.
5. Bapak Regianto,S.E. selaku kepala Desa Padas yang telah memberi izin dan mendukung dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Supriyanto selaku Ketua Pande Besi Di Sentra Industri Pande Besi Padas Klaten yang telah memberikan masukan dan bimbingan selama dilapangan.
7. Ayah dan Ibu tercinta atas doa, nasihat, motivasi serta dorongan dan biayanya dalam penyusunan skripsi ini.
8. Teman-teman seperjuangan angkatan 2011 Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta, atas bantuan dan motivasinya selama penyusunan skripsi ini.
9. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung, serta memberikan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.

Tanpa pihak-pihak tersebut penyusunan skripsi ini mungkin belum bisa terwujud. Harapan penulis semoga skripsi ini memberikan manfaat kepada penulis sendiri khususnya dan kepada pembaca pada umumnya. Akhir kata terhormatlah bagi yang berprestasi dan berprestasilah dengan tetap menjaga kehormatan.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, Mei 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	
<i>ABSTRACT</i>	
PERNYATAAN PERSETUJUAN	ii
PERNYATAAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
BIODATA	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Postur Kerja	8
1. Pengertian Postur Kerja	8
2. Macam-macam Postur Kerja	9
3. Pengukuran Postur Kerja	11
B. Keluhan Muskuloskeletal	26
1. Pengetian Muskuloskeletal	26
2. Faktor Penyebab Muskuloskeletal	27
3. Pengukuran Keluhan Muskuloskeletal	31
C. Hubungan Postur Kerja Dengan Keluhan Muskuloskeletal	34
D. Kerangka Teori	37
E. Kerangka Konsep	38
F. Hipotesis	39
 BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	40
1. Jenis Penelitian	40
2. Rancangan Penelitian	40

B. Waktu dan Tempat Penelitian	41
C. Populasi dan Sampel Penelitian	41
1. Populasi	41
2. Sampel.....	41
3. Teknik Pengambilan Sampel.....	41
D. Variabel Penelitian	41
E. Definisi Operasional Variabel.....	42
F. Pengumpulan Data	45
1. Jenis Data	45
2. Sumber Data.....	45
3. Teknik Pengumpulan Data.....	46
G. Langkah-langkah Penelitian.....	47
1. Instrumen Penelitian.....	47
2. Jalannya Penelitian.....	47
H. Pengolahan Data.....	49
I. Analisis Data	49
1. Analisis Univariat.....	49
2. Analisis Bivariat.....	50

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	51
B. Observasi lingkungan Kerja.....	51
C. Analisis Univariat.....	52
1. Karakteristik Subyek Penelitian.....	52
2. Hasil Pengukuran Postur kerja.....	55
3. Hasil Pengukuran Risiko Keluhan Muskuloskeletal.....	56
D. Analisis Bivariat.....	57
Hubungan Risiko Postur Kerja dengan Risiko Keluhan Muskuloskeletal.....	57

BAB V PEMBAHASAN

A. Faktor Lingkungan Kerja, Alat Kerja Dan Cara Kerja.....	59
B. Keterkaitan Antara Karakteristik Responden Dengan Keluhan Muskuloskeletal	60
1. Umur	60
2. Indeks Masa Tubuh.....	62
3. Kebiasaan Merokok	63
C. Hubungan Antara Risiko Postur Kerja Dengan Risiko Keluhan Muskuloskeletal	64

BAB VI SIMPULAN dan SARAN

A. Simpulan	68
B. Saran	69

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Tabel 1 Ilustrasi skor awal group A	21
2. Tabel 2 Ilustrasi skor awal group B	22
3. Tabel 3 Skor untuk pembebanan atau <i>Force</i>	22
4. Tabel 4 Skoring untuk jenis pegangan kontainer	23
5. Tabel 5 Skor C terhadap skor A dan Skor B	24
6. Tabel 6 Skoring untuk jenis aktivitas otot	25
7. Tabel 7 Standar kinerja berdasarkan skor akhir	25
8. Tabel 8 Klasifikasi subjektivitas tingkat risiko otot skeletal berdasarkan total skor individu.....	36
9. Tabel 9 Standar kinerja berdasarkan skor akhir	43
10. Tabel 10 Klasifikasi subjektifitas tingkat risiko sistem muskuloskeletal berdasarkan total skor individu.....	44
11. Tabel 11 Pengukuran tingkat kekuatan korelasi (r)	52
12. Tabel 12 Karakteristik subyek penelitian	55
13. Tabel 13 Deskripsi postur kerja pada pekerja bagian pemotongan besi di sentra industri pande besi padas klaten	56
14. Tabel 14 Deskripsi tingkat risiko keluhan muskuloskeletal pada pekerja bagian pemotongan besi di sentra industri pande besi padas klaten	57
15. Tabel 15 Hasil uji <i>spearman rank (rho)</i> risiko postur kerja dengan keluhan muskuloskeletal	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Gambar 1 Ilustrasi posisi badan dan skoring	15
2. Gambar 2 Ilustrasi posisi badan yang dapat mengubah skor	16
3. Gambar 3 Ilustrasi posisi leher dan skoring	16
4. Gambar 4 Ilustrasi posisi leher yang dapat mengubah skor	17
5. Gambar 5 Ilustrasi posisi kaki dan skoring	17
6. Gambar 6 Ilustrasi posisi kaki yang dapat mengubah skor	18
7. Gambar 7 Ilustrasi posisi lengan dan skor	19
8. Gambar 8 Ilustrasi posisi lengan yang dapat mengubah skor	20
9. Gambar 9 Ilustrasi posisi dan kisaran sudut lengan bawah dan skoring.	20
10. Gambar 10 Ilustrasi posisi dan kisaran sudut pergelangan tangan dan skoring	20
11. Gambar 11 Ilustrasi posisi pergelangan tangan yang dapat merubah skor	21
12. Gambar 12 Arus Proses Penilaian Dengan Metode REBA	26
13. Gambar 13 lembar kerja kuesioner individu <i>Nordic Body map</i>	35
14. Gambar 14 Kerangka Teori.....	39
15. Gambar 15 Kerangka Konsep	40
16. Gambar 16 Rancangan Penelitian	41
17. Gambar 17 Keterkaitan Antara Umur Dengan Risiko Keluhan Muskuloskeletal	56
18. Gambar 18 Keterkaitan Antara IMT Dengan Risiko Keluhan Muskuloskeletal	56
19. Gambar 19 Keterkaitan Antara Kebiasaan Merokok Dengan Risiko Keluhan Muskuloskeletal	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran :

1. Pernyataan Kesediaan Menjadi Responden
2. Formulir Penilaian Postur Kerja dengan REBA
3. Kuesioner Penelitian *Nordic Body Map* (NBM)
4. Tabulasi Data Perhitungan Dengan Spss
5. Lampiran Dokumentasi Penelitian Saat Proses Pemotongan Besi

DAFTAR SINGKATAN

DEPKES:	Departemen Kesehatan
ILO	: <i>International Labour Organization</i>
IMT	: Indeks Masa Tubuh
ISO	: <i>International Organization Standardization</i>
K3	: Kesehatan dan Keselamatan Kerja
LBP	: <i>Low Back Pain</i>
LFS	: <i>Labour Force Survey</i>
MSDs	: <i>Musculoskeletal Disorders</i>
NBM	: <i>Nordic Body Map</i>
OHS	: <i>Occupational Health and Safety</i>
OWAS	: <i>Ovako Working Posture Analysis System</i>
PAK	: Penyakit Akibat Kerja
REBA	: <i>Rapid Entire Body Assessment</i>
RULA	: <i>Rapid Upper Limb Assessment</i>
UMKM	: Usaha Mikro Kecil Dan Menengah
UU RI	: Undang-Undang Republik Indonesia
WHO	: <i>World Health Organization</i>